



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unand.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

PENGUJIAN AFTER RIPENING PADA BEBERAPA GENOTIPE PADI LOKAL (*Oryza sativa* L.) DATARAN SEDANG SUMATERA BARAT

SKRIPSI



WINDA WAHYUNI

07112022

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2012**

**PENGUJIAN *AFTER RIPENING* PADA BEBERAPA
GENOTIPE PADI LOKAL (*Oryza sativa* L.)
DATARAN SEDANG SUMATERA BARAT**

OLEH

**WINDA WAHYUNI
07112022**

SKRIPSI

**SEBAGAI SALAH SATU SYARAT
UNTUK MEMPEROLEH GELAR
SARJANA PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2012**

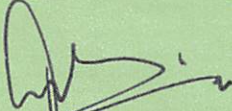
**PENGUJIAN *AFTER RIPENING* PADA BEBERAPA
GENOTIPE PADI LOKAL (*Oryza sativa* L.)
DATARAN SEDANG SUMATERA BARAT**

Oleh :

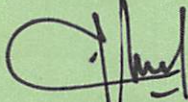
**WINDA WAHYUNI
07 112 022**

MENYETUJUI :

Dosen Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. Aswaldi Anwar, MS
NIP. 19620209 198903 1 002

Dosen Pembimbing II

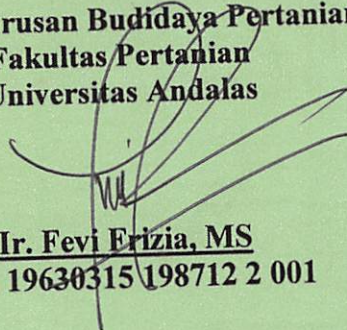

Dr. Ir. Etti Swasti, MS
NIP. 19601014 198712 2 001






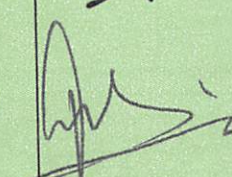
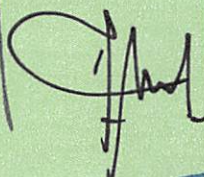
**Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Andalas**


Prof. Ir. Ardi, MSc
NIP. 19531216 198003 1 004

**Ketua Jurusan Budidaya Pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Andalas**


Ir. Fevi Erizia, MS
NIP. 19630315 198712 2 001

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan sidang Panitia Ujian Sarjana Fakultas Pertanian Universitas Andalas, pada tanggal 14 Desember 2011.

No.	Nama	Tanda tangan	Jabatan
1.	Ir. Sutoyo, MS		Ketua
2.	Ir. Rida Putih, MP		Sekretaris
3.	Dini Hervani, SP. MSi		Anggota
4.	Prof. Dr. Ir. Aswaldi Anwar, MS		Anggota
5.	Dr. Ir. Etti Swasti, MS		Anggota



Alhamdulillahirobbal'alamin...

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, sehingga ananda bisa menyelesaikan karya kecil ini. Karya ini ananda persembahkan kepada ayahanda tercinta "Maswil" dan ibunda yang sangat ananda sayangi "Sri Rahayu", terima kasih ayah dan mamak, ananda bisa seperti ini berkat dukungan dan semangat yang ma' dan ayah berikan pada ananda. Terima kasih juga ananda ucapkan untuk etek "Elvini, SP" yang telah memberikan motivasi, ide-ide dan support sehingga ananda yang mulanya sering berputus asa dalam menghadapi masalah2 tetapi karena masukkan etek ananda bisa menghadapi ini semua.

Terima kasih yang sedalam-dalamnya ananda ucapkan untuk kedua pembimbing ananda yaitu Bapak Prof. Dr. Ir. Aswaldi Anwar, MS dan Ibu Dr. Ir. Etti Swasti, MS yang telah membimbing ananda selama beberapa tahun terakhir ini, tanpa bimbingan bapak dan ibu ananda mungkin tidak bisa seperti ini. Sungguh merupakan sesuatu yang sangat menyenangkan bisa mengenal bapak dan ibu.

Adek, dila, fani, tika, mela, sasya, putri, izil, danu dan rian terima kasih teman-teman ku selama 4 tahun belakangan ini kita selalu bersama-sama menghadapi perkuliahan dan praktikum yang kadang minta ampun capeknya tetapi karena kalian semua capek yang sering aku keluhkan menjadi tidak terasa dan semuanya dapat aku jalani dengan baik. Terima kasih juga untuk Fajrin Kurniadi buat kesabarannya ya.....!!!!. Terima kasih juga buat teman-teman sepembimbingan ku dan khususnya untuk BDP'07 we are the best last generation semuanya terasa begitu berwarna karena kalian semua.

Terima kasih juga untuk teman2 ku partai "Aris" yaitu aris ami, aris ebi, aris pino, aris dwi dan aris athe, do the best in your life. ^.^ !!!!!!!

BIODATA

Penulis lahir di Banda Aceh pada tanggal 28 Juni 1988 sebagai anak pertama dari dua orang bersaudara, dari pasangan Maswil dan Sri Rahayu. Pendidikan Taman Kanak-kanak ditempuh di TK Bungong Jeumpa, Banda Aceh dan lulus tahun 1994. Pendidikan Sekolah Dasar (SD) ditempuh di SD N 24 Purus Baru Padang lulus tahun 2000, dilanjutkan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 7 Padang dan lulus tahun 2003. Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) ditempuh di SMU N 7 Padang lulus tahun 2006. Pada tahun 2007 Penulis diterima di Fakultas Pertanian Universitas Andalas Jurusan Budidaya Pertanian Program Studi Pemuliaan Tanaman.

Padang, Januari 2012

WW

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam disampaikan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan dalam kehidupan manusia. Skripsi ini disusun berdasarkan hasil percobaan yang berjudul **"Pengujian *After Ripening* Pada Beberapa Genotipe Padi Lokal (*Oryza sativa* L.) Dataran Sedang Sumatera Barat"**.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak **Prof. Dr. Ir. Aswaldi Anwar, MS** dan Ibu **Dr. Ir. Etti Swasti, MS**, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran, petunjuk dan pengarahan mulai dari perencanaan, pelaksanaan dan penulisan skripsi. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Dekan Fakultas Pertanian, Ketua Jurusan Budidaya Pertanian, Seluruh staf pengajar, tenaga kerja pendidikan atas bantuan dan fasilitas yang telah diberikan selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada rekan-rekan mahasiswa di Jurusan Budidaya Pertanian khususnya kepada yang telah banyak membantu memberikan semangat dorongan dan bantuan hingga selesainya skripsi ini. Penghormatan dan penghargaan yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada kedua orang tua yang telah memberikan semangat, dorongan, dukungan dan do'a kepada penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan studi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan tetapi penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat, khususnya pemulia tanaman dimasa yang akan datang. Amin.

Padang, Januari 2012

WW

DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
I. PENDAHULUAN.....	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
III. BAHAN DAN METODE	9
3.1. Waktu dan Tempat	9
3.2. Bahan dan Alat	9
3.3. Metode Penelitian	10
3.4. Pelaksanaan Percobaan	10
3.5. Pengamatan	13
3.6. Analisis Data	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1. Uji Daya Berkecambah.....	16
4.2. Uji Hitung Pertama	20
4.3. Pengujian Kecepatan Berkecambah.....	21
4.4. Pengujian Perkecambahan dengan Media Tanah	22
4.5. Pengujian Panjang Akar dan Batang Kecambah	24
V. KESIMPULAN DAN SARAN	26
5.1. Kesimpulan	26
5.2. Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	29

DAFTAR TABEL

<u>Tabel</u>	<u>Halaman</u>
1. Nama-nama material genetik serta daerah asal	9
2. Rata-rata persentase daya berkecambah (%) beberapa genotipe padi lokal dataran sedang Sumatera Barat pada pengujian <i>after ripening</i>	16
3. Rata-rata persentase perkecambahan (%) beberapa genotipe padi lokal dataran sedang Sumatera Barat pada uji hitung pertama	20
4. Nilai indeks dari masing-masing genotipe padi lokal	22
5. Rata-rata persentase perkecambahan (%) beberapa genotipe padi lokal dataran sedang Sumatera Barat pada uji muncul tanah.....	23
6. Rata-rata panjang akar dan batang kecambah beberapa genotipe padi lokal dataran sedang Sumatera Barat	24

DAFTAR GAMBAR

<u>Gambar</u>	<u>Halaman</u>
1. Penampilan kecambah padi	17

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran</u>	<u>Halaman</u>
1. Jadwal kegiatan percobaan dari bulan April 2011 sampai Agustus 2011	29
2. Karakteristik genotipe padi lokal yang diuji	30
3. Waktu panen dari beberapa genotipe padi lokal Sumatera Barat dataran sedang	35
4. Denah penempatan benih pada uji daya berkecambah, uji hitung pertama, dan nilai indeks perkecambahan	36
5. Denah penempatan pengujian panjang akar dan batang kecambah ...	37
6. Denah penempatan benih pada uji muncul tanah	38
7. Kriteria kecambah normal dan abnormal	39
8. Bentuk kecambah normal dan abnormal	40
9. Contoh tabel pengujian pengamatan setiap minggu	41
10. Dokumentasi masing-masing gabah bernas genotipe padi lokal yang diuji	42

PENGUJIAN *AFTER RIPENING* PADA BEBERAPA GENOTIPE PADI LOKAL (*Oryza sativa* L.) DATARAN SEDANG SUMATERA BARAT

ABSTRAK

Penelitian mengenai Pengujian *after ripening* beberapa genotipe padi (*Oryza sativa* L.) lokal dataran sedang Sumatera Barat berlangsung selama 4 bulan dimulai dari bulan April sampai dengan bulan Agustus 2011. Penelitian dilakukan di Laboratorium Teknologi Benih Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang.

Penelitian ini menggunakan 5 genotipe padi lokal Sumatera Barat yang berasal dari daerah yang berbeda-beda. Genotipe caredek putih berasal dari jorong sawah taluak-Kabupaten Solok, genotipe sijunjuang berasal dari situjuah dalam-Kabupaten 50 Kota, genotipe saribu gantang juga berasal dari situjuah banda dalam-Kabupaten 50 Kota, genotipe siliyah baganti berasal dari sungayang Kabupaten Tanah Datar dan genotipe saganggam panuah berasal dari batipuah baruah-Kabupaten Tanah Datar. Penelitian ini memberikan informasi berapa lama suatu benih padi melewati periode *after ripening* atau dormansi hingga benih mampu mencapai daya berkecambah minimum.

Dari hasil penelitian ini diperoleh periode *after ripening* genotipe padi local dataran sedang Sumatera Barat adalah sebagai berikut: caredek putih memiliki periode *after ripening* selama 7 minggu (M7), saganggam panuah periode *after ripening* selama 5 (M5), sijunjuang periode *after ripening* selama 3 minggu (M3), siliyah baganti periode *after ripening* selama 3 minggu (M3) dan saribu gantang periode *after ripening*nya selama 2 minggu (M2).

Kata kunci : *After ripening, Oryza sativa* L., vigor dan viabilitas

EXAMINATION OF *AFTER RIPENING* ON VARIOUS GENOTYPES OF LOCALLY RICE (*Oryza sativa* L.) FROM WEST SUMATRA MIDDLELAND

ABSTRACT

A research on “Examination of *After Ripening* on Various Genotypes of Locally Rice (*Oryza sativa* L.) From West Sumatra Midleland” was conducted at Seed Technology Laboratory, Faculty of Agriculture Andalas University, West Sumatra during the period of April until August 2011. The purpose of this research to determine the *after ripening* period on various genotype of locally rice from West Sumatra midleland.

This research used 5 local rice genotypes West Sumatera from different region. The first caredek putih genotype was from Sawah Taluak - Solok, sijunjuang genotype was from Situjuah Banda dalam - 50 Kota, saribu gantang genotype was from situjuah banda dalam - 50 kota, saganggam panuah genotype was from Batipuah - Tanah Datar and the last silih baganti genotype was from Sungayang, Tanah Datar.

The result showed that caredek putih genotype has long *after ripening* period 7 weeks (M7), saganggam panuah genotype has *after ripening* period 5 weeks (M5), sijunjuang and silih baganti genotypes have *after ripening* period 3 weeks (M3) and the last genotype that saribu gantang has *after ripening* period 2 weeks (M2).

Keywords : *After ripening, Oryza sativa* L., vigor and viability

I. PENDAHULUAN

Padi merupakan tanaman yang sangat penting bagi sebagian besar penduduk dunia karena merupakan sumber makanan pokok yang dapat menghasilkan energi. Banyak negara di dunia yang merupakan produsen besar dari padi, salah satunya Indonesia. Masyarakat Indonesia sebagian besar adalah pengkonsumsi beras oleh sebab itulah ketersediaan padi merupakan hal yang sangat diperhatikan.

Berdasarkan Biro Pusat Statistik jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2010 berkisar 240 juta jiwa. Dapat dibayangkan betapa besar kebutuhan akan beras sebagai bahan pangan pokok yang harus dipenuhi setiap tahunnya. Sumatera Barat mampu menghasilkan produksi padi 2,1 juta ton untuk mencukupi kebutuhan lokal (BPS, 2010).

Terkait dengan ketahanan pangan, pemerintah daerah berusaha meningkatkan produksi padi dengan mengembangkan varietas unggul melalui penangkaran benih yang ada. Jenis padi yang ditanam di Sumbar adalah jenis “pera”, berbeda dengan daerah lain di Indonesia. Padi ini memiliki daya adaptasi pada daerah tertentu, produksi rendah, berbatang tinggi dan kuat, berumur panjang, tidak respon terhadap pemupukan dan berpenampilan beragam, mempunyai rasa nasi enak dan disenangi banyak konsumen serta mempunyai harga pasar tinggi (Anonim, 2009).

Terdapat ratusan genotipe padi lokal Sumatera Barat yang tersebar di dataran tinggi, dataran sedang dan dataran rendah (Swasti, Syarif, Suliansyah dan Putri, 2008). Salah satu contohnya yaitu wilayah Solok yang memiliki beberapa genotipe padi lokal seperti: induk ayam, jambur urai, padi parak, padi putih, sikadedek, padi suntiang, tambun data dan ceredek (Anonim, 2009). Genotipe ini berkembang pada lokasi tertentu dimana padi unggul belum banyak berkembang. Semua harus dipertahankan sebagai kekayaan dan aset plasma nutfah daerah. Dengan berkembangnya dunia pemuliaan tanaman maka genotipe lokal ini akan menjadi sumber keragaman genetik. Menurut Hayati, Yanti, dan Djafarudin (2004), keragaman genetik dapat diperoleh dari varietas lokal, varietas unggul nasional, galur-galur introduksi, galur percobaan dan kerabat liar tanaman sebagai

bahan induk tetua persilangan dalam usaha menciptakan varietas-varietas yang lebih baik.

Sejauh ini karakteristik genotipe padi lokal belum teridentifikasi dengan baik. Benih yang digunakan petani masih bermutu rendah karena diperoleh dari hasil panen secara terus menerus dan diwarisi turun temurun. Untuk proses penyediaan benih yang tepat waktu dan jumlah terhambat oleh sifat *after ripening*.

Definisi yang sering digunakan untuk istilah *after ripening* adalah sebagai setiap perubahan pada kondisi fisiologis benih selama penyimpanan yang mengubah benih menjadi mampu berkecambah (Sutopo, 2002). Anwar (2005) menyatakan *after ripening* sebagai suatu kondisi sesudah panen dimana benih dari masing-masing varietas padi mengalami masa istirahat sehingga benih tersebut tidak mampu berkecambah pada kondisi normal.

Bewley dan Black (1982) menyatakan dibutuhkan jangka waktu 2 sampai 3 bulan penyimpanan kering bagi benih padi untuk *after ripening*. Penyimpanan untuk *after ripening* ini waktunya berbeda-beda mulai dari 14 hari pada Barley sampai 7 tahun pada *Cyperus spp* (Mayer dan Mayber, 1982). Murthy, Reddy, dan Prasad, 1990, menambahkan bahwa pada benih padi jangka waktu untuk *after ripening* bervariasi tergantung pada varietas mulai dari beberapa minggu sampai berbulan-bulan. Kebutuhan jangka waktu *after ripening* diduga karena adanya zat penghambat perkecambahan yaitu asam absisik (ABA) yang terkandung dalam kulit biji (Bewley dan Black, 1982).

Lektria, (2009), telah menguji sifat *after ripening* pada 6 varietas padi lokal terdiri dari kuriak kusuik, randah tinggi, randah putih, siputih, kuniang pinang, dan cantik manih, yang berasal dari dataran tinggi Kabupaten Agam. Diketahui bahwa terdapat ketidakseragaman periode *after ripening* pada masing-masing varietas yang mungkin disebabkan oleh sifat genetik maupun pengaruh lingkungan yang kurang menguntungkan. Sementara Heydecker (1972) menyatakan faktor yang mempengaruhi vigor benih adalah sifat genetis, dimana setiap genotipe memiliki kepekaan yang berbeda terhadap pengaruh lingkungan. Sampai saat ini informasi *after ripening* untuk genotipe padi lokal khususnya Sumatera Barat belum diketahui secara pasti, mengenai informasi *after ripening* untuk dataran sedang Sumatera Barat belum diketahui.

Uraian yang dikemukakan diatas menjadi latar belakang bagi penulis untuk melakukan penelitian **"Pengujian *After Ripening* pada Beberapa Genotipe Padi Lokal (*Oryza sativa* L.) Dataran Sedang Sumatera Barat "**. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan masa *after ripening* beberapa genotipe padi lokal Sumatera Barat yang berada pada dataran sedang.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Padi termasuk *family gramineae, subfamily oryzidae, genus oryzae*. Dari 20 species anggota *genus oryzae* yang sering dibudidayakan adalah *Oryza sativa* L. dan *Oryza glaberrima* Steud. *Oryza sativa* berbeda dengan *Oryza glaberrima* Steud yang memiliki cabang-cabang sekunder yang lebih panjang dan malai ligula. Namun, kedua species tersebut berasal dari leluhur yang sama yaitu *O. Parennis* Moench yang berasal dari Goodwaland (Soeparyono dan Sutyono, 1993).

Organ tanaman padi terdiri dari 2 kelompok yaitu organ vegetatif dan organ generatif (reproduksi). Organ vegetatif meliputi akar, batang dan daun, sedangkan generatif terdiri dari malai, buah dan bunga. Sejak berkecambah sampai panen padi membutuhkan waktu 3 – 6 bulan yang keseluruhannya terdiri dari 2 stadia yaitu pertumbuhan generatif dan vegetatif. Perbedaan umur tanaman disebabkan karena perbedaan dari masa vegetatifnya. Fase generatif selanjutnya terdiri dari pra bunga dan pasca bunga. Periode pasca berbunga disebut fase pemasakan (Manurung dan Ismunadji, 1998).

Akar tanaman padi digolongkan kedalam tipe akar serabut. Akar primer (radikula) yang tumbuh sewaktu berkecambah selanjutnya akan digantikan oleh akar adventif. Daun tanaman padi tumbuh berselang seling pada batang, satu daun pada tiap buku. Tiap daun terdiri dari (1) helai daun, (2) pelepah daun yang membungkus ruas, (3) telinga daun (*auricle*), (4) lidah daun (*ligule*). Daun teratas disebut daun bendera. Batang terdiri dari beberapa ruas yang dibatasi oleh buku. Daun dan tunas (anakan) tumbuh pada buku. Pada permulaan stadia tumbuh hanya terdiri dari pelepah-pelepah daun dan ruas yang tertumpuk padat. Secara umum bunga padi terdiri dari (1) tangkai bunga, (2) perhiasan bunga, (3) daun mahkota, yang terbesar disebut palea dan daun mahkota terkecil disebut lemma. Bunga padi memiliki enam benang sari (Siregar, 1987 cit Safariyah, 2009).

Tanaman padi dibudidayakan sebagai tanaman pangan utama. Keadaan iklim, struktur tanah dan air setiap daerah berbeda maka dari itu setiap tanaman di daerah berbeda juga. Perbedaan jenis padi umumnya terletak pada usia tanaman, jumlah hasil, mutu beras, dan ketahanan terhadap hama dan penyakit. Kualitas

jenis padi pada beberapa dasawarsa yang lalu umumnya rendah pada daerah-daerah pertanian. Upaya peningkatan produksi tanaman padi terus dilakukan diantaranya dengan penyilangan padi untuk mendapatkan jenis padi varietas baru yang unggul. Sifat unggul tersebut diperoleh dari berbagai sumber genetik. Sumber genetik dapat diperoleh dari varietas lokal, varietas unggul nasional, galur-galur introduksi, galur percobaan dan kerabat liar tanaman. Sumatera Barat memiliki banyak sekali genotipe padi lokal yang dapat digunakan sebagai bahan baku untuk merakit varietas baru ke arah yang lebih baik .

Pemuliaan tanaman adalah suatu seni dan ilmu untuk memperbaiki pola genetik tanaman yang berhubungan dengan nilai ekonomis. Oleh sebab itu, varietas lokal yang ada harus dijaga dan dipertahankan. Keragaman genetik suatu species dapat menurun, karena usaha manusia untuk menanam atau memperluas jenis-jenis unggul baru sehingga jenis-jenis lokal yang amat beragam akan terdesak bahkan dapat lenyap. Keadaan yang demikian dapat menimbulkan bahaya yang cukup serius karena mengurangi ragam genotipe yang memiliki arti sangat penting bagi pemuliaan. Untuk mempertahankan keanekaragaman genetik tersebut maka perlu dilakukan pelestarian (konservasi) (Poespodarsono, 1988).

Untuk daerah Sumatera Barat, biasanya lebih menyenangi rasa nasi “pera” dengan varietas populer beras seperti: Anak Daro, Cisokan, Caredek Merah, Padi Kuning dan lainnya. Varietas ini berkembang pada spesifik lokasi tertentu dimana varietas unggul sampai saat ini belum banyak berkembang pada agroekosistem tersebut (Dasmal, 2009).

Dalam rangka penyediaan benih padi untuk mencukupi angka kebutuhan pokok akan beras tepat waktu dan jumlah yang cukup terhambat oleh sifat *after ripening*. *After ripening* adalah suatu kondisi sesudah panen dimana benih dari masing-masing varietas padi mengalami masa istirahat sehingga benih tersebut tidak mampu berkecambah pada kondisi normal (Anwar, 2005). Menurut Sutopo (1984) *After Ripening* diartikan sebagai setiap perubahan pada kondisi fisiologis benih selama penyimpanan yang mengubah benih menjadi mampu berkecambah. Jangka waktu penyimpanan ini berbeda-beda dari beberapa hari sampai dengan beberapa tahun, tergantung dari jenis benihnya. Benih padi termasuk kedalam benih yang mengalami dormansi dan membutuhkan suatu periode penyimpanan.

Benih-benih yang mengalami *after ripening* biasanya membutuhkan suatu jangka waktu penyimpanan tertentu untuk berkecambah dan mencapai daya kecambah minimum dalam suatu perbenihan yaitu sekitar 80 %.

Dormansi biasanya disebabkan oleh faktor-faktor berikut: 1). rendah / tidak adanya proses imbibisi air, 2). proses respirasi tertekan / terhambat, 3). rendahnya proses mobilisasi cadangan makanan dan 4). rendahnya proses metabolisme cadangan makanan. Kondisi dormansi mungkin dibawa sejak benih masak secara fisiologis ketika masih berada pada tanaman induknya atau mungkin setelah benih tersebut terlepas dari tanaman induknya. Dormansi pada benih dapat disebabkan oleh keadaan fisik dari kulit biji dan keadaan fisiologis dari embrio atau bahkan kombinasi dari kedua keadaan tersebut. Benih yang mengalami dormansi ini memerlukan suatu jangkauan waktu simpan tertentu agar dapat berkecambah, atau dikatakan membutuhkan jangka waktu *after ripening*.

Benih dalam keadaan dorman bukan berarti mati, karena benih tersebut dapat dirangsang untuk berkecambah dengan berbagai perlakuan. Benih yang dorman dan benih yang mati dapat diketahui melalui uji perkecambahan. Benih dikatakan dorman apabila sebenarnya benih itu sebenarnya hidup tetapi tidak berkecambah walaupun diletakkan pada keadaan lingkungan yang memenuhi syarat bagi perkecambahan (Schmidt, 2000).

Menurut Kamil (1986), masalah yang sering dijumpai pada caryopsis seperti pada tanaman padi adalah tidak sama masakny buah walaupun terletak pada satu malai. Pemasakan pada buah yang terletak pada ujung malai (*panicle*) masak lebih dahulu daripada yang terletak pada pangkal malai, juga pada malai yang berasal dari tiller (anakan yang keluar kemudian) dalam satu rumpun.

Faktor lain yang menyebabkan dormansi benih adalah tidak sempurnanya embrio, kulit benih yang tebal, kulit yang impermiabel dan adanya zat-zat penghambat perkecambahan. Pada padi, masa dormansi benih beragam dari 0 sampai 11 minggu sesudah panen (Schmidt, 2001).

Ketepatan waktu panen merupakan faktor penting dalam mendapatkan benih dan biji yang berkualitas. Waktu panen sebaiknya pada fase menguning atau masih terdapat sedikit biji yang muda dibagian bawah malai, karena pada fase ini

hasil kualitatif dan kuantitatif adalah tinggi. Penundaan waktu panen menyebabkan banyaknya biji rontok (Soemartono, Samed dan Harjono, 1984).

Sesudah biji mencapai matang fisiologis, biji mengalami penurunan kadar air biji sampai batas yang cukup rendah. Kadar air biji yang rendah ini menyebabkan aktivitas metabolisme didalam biji menjadi sangat rendah sampai batas yang tidak bisa dideteksi. Sejalan dengan ini pertumbuhan embrio juga terhenti aktivitas metabolisme dan pertumbuhan embrio akan aktif kembali jika mendapatkan kondisi yang menyokong untuk terjadinya perkecambahan biji (Bustamam, 1989).

Dormansi benih dibedakan dalam dua tipe yaitu dormansi primer dan dormansi sekunder. Dormansi primer karena adanya faktor fisik dan fisiologis. Faktor fisik disebabkan oleh bagian yang mengelilingi benih termasuk kulit benih yang tebal, adanya inhibitor, dan impermeabilitas kulit benih terhadap air atau gas. Faktor fisiologis disebabkan oleh penghambatan dari dalam benih itu sendiri, seperti pembentukan embrio yang belum sempurna, keseimbangan hormonal, dan metabolik block pada kotiledon. Sedangkan dormansi sekunder adalah dormansi yang disebabkan oleh tidak terpenuhinya salah satu faktor yang mempengaruhi perkecambahan, seperti air, gas (O_2), suhu dan cahaya akibat perlakuan tertentu. Untuk mengatasi permasalahan dormansi pada benih berbagai macam usaha dilakukan mulai dari perlakuan mekanis hingga kimia. Perlakuan mekanis salah satu caranya yaitu skarifikasi, pengupasan daging buah, perendaman dengan menggunakan air panas untuk meningkatkan permeabilitas. Sedangkan secara kimia yaitu dengan perendaman biji dengan menggunakan zat kimia salah satu contohnya KNO_3 , tujuannya untuk melunakkan kulit benih sehingga air dapat mudah masuk kedalam biji dan terjadi proses imbibisi (Copeland dan Mc. Donald, 1985 *cit* Safariyah, 2009).

Perkecambahan sangat bergantung pada viabilitas benih, kondisi lingkungan yang cocok dan pada beberapa species tanaman tergantung pada usaha pematangan dormansi (Hardjadi, 1980). Selain itu, Kartasapoetra (1986) menjelaskan bahwa pengujian daya tumbuh dan daya kecambah benih adalah pengujian terhadap sejumlah benih untuk mengetahui persentase dari jumlah benih tersebut yang dapat atau mampu berkecambah pada jangka waktu yang telah ditetapkan.

Tujuan dari *after ripening* ini adalah sebagai tolak ukur untuk melakukan penangkaran, panen serta kapan sebaiknya benih tersebut dapat tersedia (Anwar, 2005).

III. BAHAN DAN METODE

3.1. Waktu dan Tempat

Percobaan ini telah dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Agustus 2011 bertempat di Laboratorium Teknologi Benih Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang. Jadwal kegiatan percobaan dapat dilihat pada Lampiran 1.

3.2. Bahan dan Alat

Material genetik yang digunakan adalah 5 genotipe padi lokal Sumatera Barat yang berada di agroekosistem sama yang biasa dibudidayakan pada dataran sedang. Kultivar padi lokal tersebut diperoleh dari beberapa daerah yang masih membudidayakan padi lokal tersebut, deskripsi masing-masing genotipe dapat dilihat pada lampiran 2. Berikut ini adalah nama-nama material genetik yang akan digunakan pada percobaan ini:

Tabel 1. Nama-nama material genetik serta daerah asal

No.	Nama Padi	Asal Padi
1.	Caredek Putih	Jorong Sawah Taluak, Kanagarian Cupak, Kecamatan Gunuang Talang Kabupaten Solok.
2.	Sijunjuang	Situjuah Banda Dalam, Kabupaten 50 kota
3.	Saribu Gantang	Situjuah Banda Dalam, Kabupaten 50 kota
4.	Saganggam Panuah	Kecamatan Batipuh Baruah, Kabupaten Tanah Datar
5.	Siliah Baganti	Nagari Sungayang, Kecamatan Sungayang, Kabupaten Tanah Datar



Selain materi genetik tersebut bahan lain yang digunakan adalah sebagai berikut: *aquadest*, detergen, alkohol, kertas stensil, tissue gulung, tanah, pasir dan dithane M-45.

Sedangkan alat yang digunakan pada percobaan ini adalah rak perkecambahan, germinator datar, germinator miring, *seed bed*, karung berukuran 10 kg, *moisture tester*, timbangan analitik, ayakan, handsprayer, benang, lem kertas, kertas label, selotip, amplop, kamera digital dan alat tulis lainnya.

3.3. Metode Penelitian

Metode penelitian ini adalah metode deskriptif, dimana penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai dari suatu variabel pengamatan tanpa menghubungkan dengan variabel pengamatan lainnya. Hal ini sesuai dengan tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui periode *after ripening* dari masing-masing genotipe padi lokal dataran sedang, nantinya hasil yang diperoleh dari penelitian ini digunakan sebagai informasi awal bagi para pemulia tanaman. Pengujian *after ripening* dilakukan dengan melakukan pengujian perkecambahan hingga persentase perkecambahan mencapai 80 %.

3.4. Pelaksanaan Percobaan

3.4.1. Penyediaan Benih

Benih yang digunakan pada percobaan ini berasal dari petani yang membudidayakan benih tersebut. Masing-masing genotipe yang digunakan dipanen dengan kriteria panen padi yaitu: padi yang telah masak fisiologis bila caryopsis sudah berkembang dalam ukuran yang penuh dan berwarna kuning lebih dari 90 % dan hampir semua bagian tanaman berwarna kuning. Waktu pemanenan padi dapat dilihat pada Lampiran 3. Benih diseleksi di Laboratorium Teknologi Benih sehingga mendekati kehomogenan benih. Benih padi tersebut dikeringkan yaitu dengan cara penjemuran atau diangin-anginkan hingga Kadar Air 12 – 14 %. Untuk mengukur kadar air benih tersebut diukur dengan menggunakan *moisture tester*. Percobaan ini berlangsung selama 16 minggu dan untuk penyimpanan genotipe digunakan amplop sebanyak 16 buah untuk masing-masing genotipe sesuai dengan batasan minggu yang sudah ditentukan. Untuk

satu buah amplop disiapkan sebanyak 400 benih dimasukkan benih kedalam amplop tersebut. Sehingga nantinya satu amplop tersebut digunakan untuk pengujian selama satu minggu dan amplop lain tetap disimpan hingga amplop tersebut digunakan dan sampai benih mencapai periode *after ripening*. Amplop yang sudah berisi benih disimpan didalam suatu ruangan dengan suhu kamar. Lalu amplop-amplop yang sudah berisi benih disusun rapi didalam satu kardus kemudian disimpan dalam sebuah locker atau lemari. Sebelum penyimpanan benih, dilakukan pengujian perkecambahan awal untuk minggu pertama dan begitu seterusnya untuk setiap minggu. Amplop-amplop yang berisi benih tetap disimpan di dalam lemari hingga benih melampaui periode *after ripening*.

3.4.2. Persiapan Alat

Kegiatan persiapan peralatan ini terdiri dari penyediaan alat-alat dan bahan serta pembersihan peralatan yang dibutuhkan. Tujuan dari pembersihan ini adalah untuk memperkecil resiko kontaminasi pada benih. Kegiatan ini mulai dari proses pencucian rak-rak perkecambahan, pengeringan rak-rak perkecambahan, pembersihan germinator dan penyemprotan alkohol pada germinator dan rak-rak perkecambahan yang digunakan serta persiapan inkubasi media tanah dan pasir yang digunakan dalam uji muncul tanah.

3.4.3. Persiapan Media Perkecambahan

Pengujian daya kecambah, pengujian kecepatan berkecambah dan uji hitung pertama menggunakan kertas stensil, yang berukuran 21,5 cm x 32 cm. Sedangkan media yang digunakan dalam pengujian muncul tanah media yang digunakan berupa tanah dan pasir dengan perbandingan 1 : 1.

Untuk pengujian yang menggunakan kertas stensil, caranya adalah dengan meletakkan kertas stensil diatas meja kemudian kertas stensil dibasahi dengan *aquadest* sebanyak 3 lembar, 2 lembar digunakan untuk alas dan selembat lagi digunakan sebagai penutup atas. Sedangkan, untuk pengujian perkecambahan yang menggunakan media tanah dan pasir, tanah dikeringkan dengan cara dijemur terlebih dahulu dan dibersihkan dari kotoran, batuan, dan sisa-sisa tumbuhan. Setelah itu, tanah dan pasir tersebut dicampur kemudian diayak lalu dicampur,

masukkan tanah dan pasir ke dalam *seed bed*. Lakukan penyiraman hingga tanah menjadi lembab dan tanah diinkubasi selama 1 minggu.

3.4.4. Pengujian Perkecambahan

Pengujian perkecambahan benih dilakukan setiap minggu. Masing-masing sampel benih yang sudah tersimpan di dalam amplop akan digunakan untuk pengujian. Untuk pengujian daya kecambah normal, saat mulai berkecambah atau uji hitung pertama, pengujian panjang akar dan batang berkecambah dan uji kecepatan berkecambah dilakukan pada media kertas stensil. Setelah kertas stensil dibasahi dengan *aquadest*, susun benih yang sudah disediakan diatas kertas stensil sebanyak 50 benih, 5 perlajur dan 10 perbaris (dapat dilihat pada Lampiran 4). Setelah penyusunan benih dilakukan, gulung masing-masing ulangan dan letakkan pada germinator datar. Percobaan ini dilakukan sebanyak 5 ulangan untuk masing-masing genotipe. Benih yang dibutuhkan untuk masing-masing pengujian pada satu genotipe 250 benih setiap minggu.

Pengujian panjang akar dan batang berkecambah ini juga menggunakan media kertas stensil, tetapi benih yang digunakan untuk 1 kali ulangan sebanyak 15 benih. Kertas stensil dibasahi lalu lakukan penyusunan benih sebanyak 15 benih pada satu baris dan beri nomor pada masing-masing benih di kertas stensil (dapat dilihat pada Lampiran 5). Lakukan penggulungan kertas stensil dan letakkan pada germinator miring. Percobaan ini dilakukan sebanyak 5 ulangan.

Pengujian muncul pada tanah menggunakan tanah dan pasir yang sudah diinkubasi selama satu minggu. Kemudian tanam masing-masing benih ke dalam *seed bed* sedalam 2,5 cm secara teratur sebanyak 50 benih dengan jarak tanam 6 x 4 cm. Kemudian tutup kembali benih tersebut dengan tanah, denah penempatan benih dapat dilihat pada Lampiran 6. Uji muncul tanah ini terdiri dari 5 ulangan. Benih yang dibutuhkan untuk masing-masing pengujian dalam satu genotipe 250 benih setiap minggu.

Jika suatu benih tersebut periode *after ripening* genotipe melebihi dari waktu yang ditetapkan maka dilakukan uji tetrazolium. Uji ini bertujuan untuk mengetahui dan menentukan suatu benih tersebut mati atau masih hidup maka dilakukan uji tetrazolium. Uji ini dilakukan pada minggu ke 16 pada penelitian.

Namun pada penelitian ini benih tersebut mencapai periode *after ripening* kurang dari waktu yang telah ditentukan sehingga pengujian ini tidak dilakukan.

Seluruh pengujian ini dilakukan setiap minggu, hingga mencapai daya kecambah 80 %. Jika benih yang diuji tersebut memiliki daya kecambah 80 % pada minggu pertama itu artinya benih tersebut tidak mengalami *after ripening* dan begitu juga sebaliknya, jika benih yang di uji tersebut daya kecambahnya belum mencapai 80 % berarti benih mengalami *after ripening* setelah panen dan dilakukan pengujian setiap minggu sampai daya kecambahnya mencapai 80 %. Apabila pada satu genotipe sudah memenuhi kriteria diatas berarti pada saat itu *after ripening* dari masing-masing genotipe sudah patah.

3.4.5. Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan meliputi penyemprotan (penyiraman) yang dilakukan setiap hari atau jika media terlihat kering. Untuk mencegah serangan jamur, digunakan dithane M-45 dengan dosis 5 g / L air pada penyemprotan pertama.

3.5. Pengamatan

3.5.1. Pengujian Daya Berkecambah

Pengujian ini bertujuan mengetahui persentase daya berkecambah normal benih yang mencerminkan viabilitas benih yang akan diuji. Pengamatan pertama dilakukan hari ke 7 untuk setiap minggunya. Pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah benih yang berkecambah normal. Untuk kriteria kecambah normal dapat dilihat pada Lampiran 4.

Persentase perkecambahan ditentukan dengan rumus :

$$\text{Daya Berkecambah (\%)} = \frac{\text{Jumlah benih yang berkecambah normal}}{\text{Jumlah benih yang dikecambahkan}} \times 100 \%$$

$$\text{Kecambah Abnormal (\%)} = \frac{\text{Jumlah benih berkecambah abnormal}}{\text{Jumlah benih yang dikecambahkan}} \times 100 \%$$

$$\text{Benih mati (\%)} = \frac{\text{Jumlah benih mati}}{\text{Jumlah benih yang dikecambahkan}} \times 100 \%$$

3.5.2. Pengujian Hitung Pertama

Pengujian ini bertujuan mengetahui kekuatan tumbuh benih. Pengamatan dilakukan pada hari ke lima setelah dikecambahkan dengan cara menghitung jumlah perkecambahan pada uji hitung pertama. Dengan rumus :

$$\text{Uji Hitung Pertama (\%)} = \frac{\text{Jumlah benih yang berkecambah normal}}{\text{Jumlah benih yang dikecambahkan}} \times 100 \%$$

3.5.3 Pengujian Kecepatan Berkecambah

Pengujian ini bertujuan untuk menentukan kekuatan tumbuh benih. Pengamatan dilakukan setiap hari mulai dari hari pertama sampai tidak ada lagi benih yang berkecambah:

Nilai indeks dapat ditentukan dengan rumus :

$$\text{Nilai Indeks} = \sum \frac{\text{Jumlah benih yang berkecambah normal}}{\text{Hari berkecambah}}$$

3.5.4. Pengujian Perkecambahan Dengan Media Tanah

Pengujian ini bertujuan untuk menentukan kekuatan tumbuh benih pada media tanah. Pengamatan dilakukan pada hari ke 5 setelah benih ditanam. Pengamatan dilakukan dengan cara mencabut bibit yang muncul. Pengamatan selanjutnya dilakukan satu kali dua hari setelah pengamatan pertama sampai tidak ada lagi benih yang tumbuh. Pengujian dilakukan dengan 5 ulangan untuk masing-masing genotipe.

Persentase muncul tanah dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase muncul tanah (\%)} = \frac{\text{Jumlah benih yang tumbuh normal}}{\text{Jumlah benih yang ditanam}} \times 100 \%$$

3.5.5. Pengujian Panjang Akar dan Batang Kecambah

Pengujian ini bertujuan untuk menentukan kecepatan pertumbuhan benih dengan mengukur panjang akar dan batang kecambah mulai dari ujung akar sampai batas leher akar, sedangkan panjang batang diukur mulai dari leher akar sampai titik tumbuh. Pengamatan dilakukan pada hari ke-14 sesudah dikecambahkan. Pengukuran panjang akar dan batang dilakukan dengan menggunakan benang kemudian benang tersebut diukur dengan penggaris.

3.6. Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan dianalisis setiap minggunya untuk mengetahui berapa lama periode *after ripening* dari masing-masing genotipe padi. Data tersebut dianalisis dengan cara deskriptif dengan membandingkan data hasil pengamatan dengan teori-teori yang mendukung. Data pengamatan yang diperoleh tersebut di tampilkan berupa tabel setiap minggunya kemudian keseluruhan hasil pengamatan digabungkan untuk mempermudah dalam membahas hasil pengamatan yang telah diperoleh.

Data hasil pengamatan dianalisis setiap minggu, minggu I, minggu II , dan seterusnya sampai daya kecambah benih mencapai 80 %. Setelah semua data pengamatan diperoleh, buat data keseluruhan dari hasil pengamatan untuk membahas hasil pengamatan. Contoh tabel pengamatan dapat dilihat pada lampiran 9.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pengujian Daya Berkecambah

Hasil pengamatan pengujian daya berkecambah benih padi lokal yang baru dipanen memiliki waktu yang berbeda-beda. Sehingga dari sana bisa terlihat waktu *after ripening* atau waktu pematahan dormansi dari masing-masing genotipe. Rata-rata persentase daya berkecambah dapat dilihat pada Tabel 2.

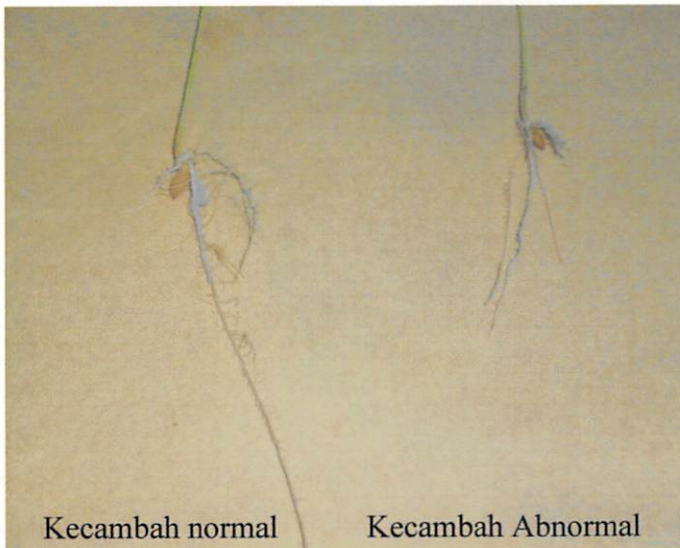
Tabel 2. Rata-rata persentase daya berkecambah (%) beberapa genotipe padi lokal dataran sedang Sumatera Barat pada pengujian *after ripening*.

No	Genotipe	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1.	Saribu Gantang	44,8	73,2	90,8	-	-	-	-	-
2.	Sijunjuang	5,2	66,4	77,2	90,4	-	-	-	-
3.	Siliah Baganti	4,8	36	70	92	-	-	-	-
4.	Saganggam Panuah	26,4	28,4	41,6	62,4	72,8	90	-	-
5.	Caredek Putiah	1,6	4	2	2,4	8,8	32,8	77,2	81,2

Keterangan : M = Minggu Ke (...) setelah panen

Pada Tabel 2 memperlihatkan bahwa waktu terlewatnya masa *after ripening* atau waktu pematahan dormansi dari masing-masing genotipe padi lokal tersebut berbeda-beda. Pada Tabel 2 terlihat bahwa genotipe caredek putiah memiliki masa *after ripening* yang cukup panjang yaitu sekitar 7 minggu (M7) dengan persentase daya berkecambah 81,2 % dan diikuti oleh saganggam panuah memiliki masa *after ripening* selama 5 minggu (M5) dengan persentase daya berkecambah 90 %, genotipe siliah baganti memiliki masa *after ripening* selama 3 minggu (M3) dengan persentase daya berkecambah 92 %, genotipe sijunjuang masa *after ripening*nya 3 minggu (M3) dengan persentase daya berkecambah 90,4 % dan saribu gantang memiliki masa *after ripening* lebih singkat daripada genotipe-genotipe lokal lainnya yaitu sekitar 2 minggu (M2) dengan persentase daya berkecambah 90,8 %. Pengamatan daya berkecambah yaitu dengan cara

menghitung persentase pengamatan kecambah normal benih sesuai dengan kriteria pada lampiran 7. Berikut ini adalah gambar kecambah normal dan abnormal yang diperoleh pada saat penelitian :



Gambar 1. Penampilan kecambah padi

Benih padi setelah panen akan mampu berkecambah kembali setelah melalui proses penyimpanan dengan periode waktu tertentu. Bewley dan Black (1982) menyatakan dibutuhkan jangka waktu 2 sampai 3 bulan penyimpanan kering bagi benih padi untuk *after ripening*. Penyimpanan untuk *after ripening* ini waktunya berbeda-beda mulai dari 14 hari pada Barley sampai 7 tahun pada *Cyperus spp* (Mayer dan Mayber, 1982). Murthy, Reddy, dan Prasad, (1990) menambahkan bahwa pada benih padi jangka waktu untuk *after ripening* bervariasi tergantung pada varietas mulai dari beberapa minggu sampai berbulan-bulan. Secara keseluruhan pengujian yang dilakukan setiap minggu ini memperlihatkan terjadinya peningkatan persentase daya berkecambah setiap minggunya setelah proses penyimpanan.

Pada minggu pertama (M0) sebelum penyimpanan atau pasca panen terlihat rata-rata persentase daya berkecambah dari masing-masing genotipe tergolong rendah karena masih banyak benih yang tidak mampu berkecambah walaupun kondisi dari benih tersebut dibuat seoptimum mungkin agar benih bisa berkecambah dengan baik. Akan tetapi, benih-benih tetap tidak mampu untuk

berkecambah, dan itu artinya benih tersebut adalah benih yang tergolong *after ripening* sehingga membutuhkan suatu proses penyimpanan tertentu. Hal ini membuktikan bahwa benih padi yang baru saja dipanen tidak semuanya mampu untuk berkecambah kembali. Kamil (1986) menyatakan untuk suatu perbenihan persentase minimum perkecambahan 80 %.

Ada beberapa faktor penyebab terjadinya perbedaan waktu *after ripening* ini salah satunya disebabkan oleh keragaman genetik dan lingkungan yang mempengaruhi genetik pada setiap genotipe sehingga menyebabkan periode *after ripening* dari setiap genotipe tersebut berbeda-beda. Seperti yang dikemukakan dalam konsep VAVILOV pada setiap pusat asal tanaman ditemukan tingkat keragaman yang tinggi yang disebabkan oleh mutasi, hibridisasi spontan dan perubahan kromosom. Kejadian-kejadian ini yang nantinya menimbulkan kemampuan adaptasi lingkungan yang berbeda sehingga dapat diidentifikasi sumber-sumber keragaman tertentu. Keragaman yang ditemukan meliputi sifat morfologi (fenotip) maupun yang tidak tampak (genotip). Keragaman (variabilitas) disebabkan oleh karena faktor genetik dan faktor lingkungan (Swasti, 2007). Seperti yang terjadi pada *after ripening* genotipe padi lokal dataran sedang ini karena pengaruh lingkungan yang berbeda tersebut sehingga menimbulkan pula perbedaan waktu *after ripening* pada setiap genotipe.

Selain faktor genetik dan lingkungan, perbedaan waktu *after ripening* ini juga disebabkan oleh tingkat kemasakan benih yang berbeda pada saat pemanenan atau ketidakmasakan embrio yang tidak sama dalam setiap malainya. Diduga pada tingkatan pemasakan benih tersebut benih belum memiliki cadangan makanan dan juga pembentukan embrio yang belum sempurna (Sutopo, 2002). Faktor lainnya yaitu tingginya kadar air benih pada saat panen yang dapat menghambat reaksi pematangan dormansi dengan jalan menghalangi diffusi udara ke dalam benih sehingga diperlukan proses pengeringan dan penyimpanan untuk pematangan dormansi benih padi (Owen dan Koller, 1978 *cit* Safariyah, 2009), adanya zat penghambat perkecambahan yaitu ABA (*Absisic Acid*) yang terkandung dalam kulit biji juga salah satu faktor penghambat pematangan dormansi (Bewley dan Black, 1982). Ketebalan kulit biji juga salah satu penyebab benih susah untuk melakukan perkecambahan karena ketebalan kulit benih tersebut dapat

mempersulit penyerapan air dalam benih pada saat proses perkecambahan terjadi. Sehingga membutuhkan suatu jangka waktu penyimpanan benih yaitu waktu *after ripening* atau waktu pematangan dormansi. Kondisi fisik dari masing-masing genotipe padi lokal yang berbeda-beda juga memungkinkan penyebab masa *after ripening* dari masing-masing genotipe juga berbeda-beda.

Masing-masing genotipe memiliki kondisi fisik yang berbeda-beda dan ciri khas tersendiri. Hal ini dapat terlihat dari ukuran dan warna gabah yang berbeda-beda. Genotipe saribu gantang memiliki ukuran yang lebih kecil dibandingkan dengan genotipe lain dan warna yang agak sedikit coklat, genotipe sijunjuang memiliki ukuran yang agak besar, terlihat agak sedikit memanjang dengan warna gabah kuning kecoklatan, genotipe siliyah baganti memiliki ukuran yang lebih panjang dibandingkan dengan genotipe lain dan memiliki warna kulit benih yang lebih terang dibandingkan genotipe lainnya, genotipe saganggam panuah memiliki warna yang khas yaitu kuning dan terdapat corak-corak hitam pada kulit padi dan hal ini pula yang membuat genotipe ini lebih mudah membedakannya dengan genotipe lain. Genotipe caredek putih memiliki tampilan bentuk gabah yang hampir sama dengan genotipe saribu gantang akan tetapi warna genotipe ini lebih terang dibanding genotipe lainnya. Kondisi fisik dari benih tersebut kemungkinan bisa menyebabkan benih mengalami *after ripening* yang berbeda pula.

Pentingnya mengetahui waktu *after ripening* ini adalah untuk menjaga mutu benih melalui penentuan waktu bagi benih untuk melampaui periode *after ripening*. Keuntungan mengetahui periode *after ripening* pada benih padi yang masih dorman yaitu benih tersebut dapat menekan laju deteriorasi atau kemunduran prapanen selama penyimpanan, dan akan menjadi suatu tolak ukur untuk melakukan penangkaran, panen serta kapan sebaiknya benih tersebut dapat tersedia (Anwar, 2005). Akibat masa *after ripening* yang dialami benih siap panen yaitu benih-benih akan susah untuk berkecambah sehingga proses produksi benih akan terhambat. Periode *after ripening* yang cukup lama pada benih juga berakibat buruk terhadap ketersediaan dan kelestarian genotipe padi lokal sebab banyak petani yang beralih pada varitas unggul sehingga genotipe lokal sedikit demi sedikit akan punah. Genotipe padi lokal merupakan salah satu sumber

keragaman genetik yang sangat penting dalam ilmu pemuliaan tanaman dan harus dipertahankan karena merupakan suatu kekayaan dan aset plasma nutfah daerah.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan dapat terlihat bahwa viabilitas benih selama waktu penyimpanan mengalami peningkatan. Hal ini terlihat dari peningkatan persentase pengujian daya berkecambah setiap minggunya hingga mencapai daya kecambah minimum. Tujuan utama penyimpanan benih adalah untuk mempertahankan viabilitas benih selama periode simpan. Benih yang memiliki daya simpan yang tinggi atau baik maka harus bertitik tolak dari kekuatan tumbuh benih dan daya kecambah maksimum (Sutopo, 2002).

4.2. Pengujian Hitung Pertama

Hasil pengamatan uji hitung pertama pada masing-masing genotipe padi lokal yang baru dipanen dapat dilihat pada Tabel 3 . pengujian ini dilakukan setiap minggu sampai benih melampaui periode *after ripening*.

Tabel 3. Rata-rata persentase perkecambahan (%) beberapa genotipe padi lokal dataran sedang Sumatera Barat pada uji hitung pertama.

No	Genotipe	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1.	<i>Saribu Gantang</i>	41,6	63,2	89,2	-	-	-	-	-
2.	<i>Sijunjuang</i>	3,2	54	75,2	88	-	-	-	-
3.	<i>Siliah Baganti</i>	0,8	31,2	63,2	89,6	-	-	-	-
4.	<i>Saganggam Panuah</i>	24,8	30,8	35,6	60	68,8	89,2	-	-
5.	<i>Caredek Putiah</i>	0,8	3,2	1,2	2,4	8,4	33,2	66	80,4

Keterangan : M = Minggu ke (...) setelah panen

Untuk pengamatan uji hitung pertama ini pengamatan dilakukan satu kali yaitu pada hari ke 5 dan percobaan ini dilaksanakan setiap minggu hingga benih mencapai daya berkecambah minimum 80 %. Dari percobaan yang dilaksanakan maka diperoleh hasil pengamatan yang dapat dilihat pada Tabel 3. Berdasarkan hasil persentase pengamatan terjadi peningkatan persentase perkecambahan setiap

minggunya. Pada Tabel 3, terlihat jelas bahwa genotipe saribu gantang memiliki vigor yang cukup baik karena benih ini memiliki nilai uji hitung pertama yang cukup baik setelah periode masak fisiologis padi terlewati dan masa *after ripening*nya lebih singkat daripada genotipe lokal lainnya yaitu sekitar 2 minggu (M2) dengan persentase uji hitung pertama sekitar 89,2 %. Berbeda halnya dengan genotipe caredek putih memiliki vigor yang cukup rendah karena masa *after ripening*nya tergolong panjang sekitar 7 minggu (M7) dengan persentase uji hitung pertama 80,4 %.

Rendahnya persentase uji hitung pertama pada minggu pertama ini juga disebabkan oleh *after ripening* sehingga benih tersebut harus melalui tahap penyimpanan hingga benih dapat mencapai kecambah minimum 80 %. Vigor benih akan tercapai secara maksimum apabila benih tersebut memasuki fase masak fisiologis akan tetapi jika fase masak fisiologis tersebut terlewati dan juga didukung dengan kondisi lingkungan yang cukup buruk maka vigor benih drastis juga akan menurun. Akan tetapi pada percobaan ini setelah mengalami proses penyimpanan terlihat persentase uji hitung pertama meningkat setiap minggu, dan hal ini berarti benih kondisi lingkungan untuk penyimpanan benih ini cukup baik karena persentase dari daya berkecambahnya tidak mengalami penurunan. Benih yang memiliki vigor yang tinggi dapat terlihat dari tampilan fenotip kecambah yaitu perkecambahan atau pertumbuhan dari benih tersebut mendekati normal atau normal pada kondisi lapangan. Vigor benih yang tinggi dicirikan antara lain tahan disimpan lama, tahan terhadap serangan hama penyakit, cepat dan merata tumbuhnya serta mampu menghasilkan tanaman dewasa yang normal dan berproduksi baik dalam keadaan lingkungan tumbuh yang sub optimal (Sutopo, 2002).

4.3. Pengujian Kecepatan Berkecambah

Hasil pengamatan terhadap uji kecepatan berkecambah pada beberapa benih padi genotipe padi lokal dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai indeks dari masing-masing genotipe padi lokal

No.	Genotipe	M (minggu ke -)	NI (Nilai Indeks)
1.	<i>Saribu Gantang</i>	M2	11,827
2.	<i>Sijunjuang</i>	M3	11,253
3.	<i>Siliah Baganti</i>	M3	9,753
4.	<i>Saganggam Panuah</i>	M5	11,542
5.	<i>Ceredek Putih</i>	M7	9,662

Pada pengujian kecepatan berkecambah dilakukan pada saat benih melampaui periode *after ripening*. Dari hasil pengamatan pengujian kecepatan berkecambah, maka dapat terlihat bahwa nilai indeks tertinggi terdapat pada genotipe saribu gantang pada minggu ke 2 (M2) dengan nilai indeks 11,827, dan nilai indeks yang rendah pada genotipe caredek putih di minggu ke 7 (M7) 9,662.

Dari hasil percobaan tersebut dapat terlihat bahwa genotipe saribu gantang memiliki vigor yang tinggi dibanding dengan genotipe lainnya. Semakin cepat benih berkecambah maka vigor benih cenderung makin tinggi, karena benih yang mempunyai cadangan makanan yang cukup akan mampu untuk berkecambah lebih awal pada kondisi lapang yang normal. Sebaliknya, benih yang mempunyai vigor yang rendah akan menghasilkan akan kecambah yang lambat (Suseno, 1975 *cit* Damayanti, 1993).

4.4. Pengujian Perkecambahan dengan Media Tanah

Hasil pengamatan terhadap uji muncul tanah benih padi pada beberapa genotipe benih padi lokal yang baru panen dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata persentase perkecambahan (%) beberapa genotipe padi lokal dataran sedang Sumatera Barat pada uji muncul tanah.

No.	Genotipe	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1.	<i>Saribu Gantang</i>	51,6	76,8	96,8	-	-	-	-	-
2.	<i>Sijunjuang</i>	13,6	26,8	74,8	86	-	-	-	-
3.	<i>Siliah Baganti</i>	10	41,2	66,4	95,6	-	-	-	-
4.	<i>Saganggam Panuah</i>	31,6	45,6	58	69,2	78,8	82,8	-	-
5.	<i>Caredek Putih</i>	4,4	7,6	8	26,8	40,4	68,4	84,8	91,6

Keterangan : M = Minggu ke (...) setelah panen

Tabel 5 memperlihatkan bahwa kemampuan benih padi berkecambah pada media tanah ini juga berbeda-beda. Pengujian ini dilakukan setiap minggu dan pengamatan dilakukan hingga hari ke 15, sampai persentase uji muncul tanah mencapai persentase daya kecambah minimum 80 %. Pada genotipe saribu gantang persentase pengujian mencapai daya kecambah minimum setelah 2 minggu (M2) masa penyimpanan dengan persentase 96,8 %. Genotipe sijunjuang mengalami peningkatan persentase uji muncul tanah dan mencapai daya kecambah minimum selama 3 minggu (M3) yaitu sekitar 86 % dan begitu juga dengan genotipe siliah baganti mencapai persentase daya kecambah minimum selama 3 minggu (M3) dengan persentase sekitar 95,6 %. Sedangkan, untuk genotipe saganggam panuah mencapai daya kecambah minimum selama 5 minggu (M5) dengan persentase 82,8 % dan untuk genotipe caredek putih mencapai daya kecambah minimum selama 7 minggu (M7) dengan persentase 91,6 %. Hal ini disebabkan oleh *after ripening* sehingga perkecambahan dari masing-masing genotipe padi lokal tidak mampu berkecambah dengan baik setelah panen dilakukan dan membutuhkan suatu proses penyimpanan tertentu. Berdasarkan tabel 9 maka terlihat bahwa vigor benih mengalami peningkatan setelah penyimpanan dilakukan.

Salah satu faktor yang mempengaruhi vigor benih adalah sifat genetis dimana setiap genotipe tertentu yang lebih peka terhadap keadaan lingkungan yang kurang menguntungkan, ataupun tidak mampu untuk tumbuh cepat dibandingkan dengan genotipe lainnya (Heydecker, 1972 *cit* Sutopo, 2002). Pengaruh dari faktor lingkungan sangat menentukan kekuatan tumbuh benih merupakan hal yang sangat nyata dan perbedaan kekuatan tumbuh benih akan juga terlihat nyata dalam keadaan lingkungan yang kurang menguntungkan, misalnya keadaan cuaca pada saat benih masak dan panen, perlakuan yang diberikan setelah panen, dan kondisi fisiologis dari benih adalah kurang masaknya benih pada saat panen dan kemunduran benih selama perkecambahan karena mengandung kadar air yang tinggi (Sutopo, 2002).

3.6. Pengujian Panjang Akar dan Batang Kecambah

Hasil pengamatan pengujian panjang akar dan batang kecambah dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata panjang akar dan batang kecambah beberapa genotipe padi lokal dataran sedang Sumatera Barat.

No.	Genotipe	Rata-rata Panjang Plumule (cm)	Rata-rata Panjang Radikel (cm)
1.	<i>Saribu Gantang</i>	6,1	11,7
2.	<i>Sijunjuang</i>	6,0	7,8
3.	<i>Siliah Baganti</i>	4,5	6,2
4.	<i>Saganggam Panuah</i>	4,4	6,5
5.	<i>Caredek Putiah</i>	2,8	3,4

Untuk hasil pengamatan pengujian panjang akar dan batang saat berkecambah dapat dilihat pada Tabel 6. Pada pengujian ini germinator yang digunakan adalah germinator miring. Dari percobaan ini dapat terlihat kecepatan pertumbuhan perpanjangan akar dan batang kecambah. Untuk pengamatan pengujian panjang akar dan batang pada saat berkecambah dilakukan pada hari ke 15. Dari rata-rata hasil pengamatan ini terlihat bahwa akar lebih panjang dari

pada batang. Dari hasil rata-rata pengujian ini terlihat juga bahwa genotipe saribu gantang yang memiliki rata-rata tertinggi dibandingkan dari genotipe lainnya. Perbedaan pertumbuhan akar dan batang dari masing-masing genotipe lokal ini dipengaruhi oleh genetik dari masing-masing genotipe dan lingkungan dimana benih tersebut dikecambahkan.

Dalam setiap pengujian akar dan batang saat berkecambah terlihat peningkatan pertumbuhan panjang akar dan batang dari setiap genotipe. Memang pada pengujian awal yang dilakukan banyak dari benih yang tidak tumbuh atau sedang melalui periode *after ripening*, akan tetapi setelah dilakukan proses penyimpanan rata-rata semua benih mulai tumbuh dan dapat terlihat peningkatan pertumbuhan akar dan batang dari setiap genotipe. Akan tetapi, pada pengujian panjang akar dan batang berkecambah ini sering di temukan adanya jamur yang terdapat pada benih padi sehingga menyebabkan benih tersebut tidak tumbuh. Hal ini dikarenakan kelembaban pada benih tersebut terlalu tinggi sehingga benih mudah diserang oleh jamur. Oleh karena itu, kelembaban pada saat pengujian perlu dijaga agar tidak menimbulkan kerusakan pada saat penelitian.

Menurut Kamil (1986) pertumbuhan akar sangat penting, lebih cepat pertumbuhan akar tersebut lebih baik untuk pertumbuhan bibit tersebut. Tanaman yang memiliki perakaran yang baik maka akan menghasilkan tanaman yang baik pula pertumbuhannya. Pertumbuhan akar yang baik pada suatu benih maka itu akan menandakan bahwa benih tersebut mempunyai vigor dan viabilitas yang tinggi. Oleh sebab itu, dari pengujian pertumbuhan akar dan batang ini juga terlihat bagaimana kualitas dari tanaman yang akan dihasilkan.

Dari lampiran hasil percobaan dapat terlihat bahwa rata-rata akar atau radikel lebih panjang daripada batang pada saat kecambah, hal ini membuktikan proses metabolisme yang pertama kali terjadi dalam perkecambahan adalah radikel. Perkecambahan ditandai dengan keluarnya akar, kemudian baru plumule dan biasanya akar lebih panjang dari batang. Sutopo (2002) juga mengemukakan bahwa pertumbuhan dan perkembangan embrio mula-mula terjadi diujung akar yang kemudian diikuti oleh ujung tumbuh tunas.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Padi lokal dataran sedang yang sudah diuji memiliki periode *after ripening* yang berbeda-beda. Genotipe caredek putihah masa memiliki *after ripening* selama 7 minggu (M7), genotipe saganggam panuah memiliki masa *after ripening* selama 5 minggu (M5), genotipe sijunjuang dan genotipe silih baganti memiliki masa *after ripening* yang sama yaitu selama 3 minggu (M3) dan genotipe saribu gantang memiliki masa *after ripening* selama 2 minggu (M2).

5.2. Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk memperpendek periode *after ripening* pada genotipe padi lokal, khususnya genotipe caredek putihah dan saganggam panuah jika ingin melakukan penanaman 2 kali dalam setahun.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim.2009.Karakteristik padi lokal SUMBAR http://sumbar.litbang.deptan.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article&id=201:padiunggul-lokal-spesifik-sumatera-barat&catid=1:info-teknologi.(24 Januari 2011).
- Anwar, A. 2005. *Pengantar Produksi Benih*. Padang: Universitas Andalas. 100 hal.
- Bewley, J.D. and M, Black. 1982. *Physiology and Biochemistry of Seed In Relation to Germination*. Vol 2 : Viability, Dormancy and Environment Control. Springer Verlag.Berlin. 375 p.
- Biro Pusat Statistik (BPS) . 2010. Statistik Indonesia. BPS Jakarta
- Bustamam, T. 1989. *Dasar-dasar Ilmu Benih*. Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang. 125 hal.
- Damayanti, Titi. 1993. *Pengaruh Tingkat Kemasakan Polong Terhadap Viabilitas dan Vigor Benih Kacang Panjang*. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Andalas : Padang.
- Dasmal.2009.Karakteristik Varietas Padi Lokal Sumatera Barat. http://sumbar.litbang.deptan.go.id/ind/index.php/hasil-litkaji_mainmenu-46/40-tanaman-pangan/146-karakteristik-varietas-padi-lokal-spesifik-kabupaten-solok. (24 Januari 2011).
- Hardjadi, S. S. 1980. *Pengantar Agro*. Gramedia. Jakarta 197 hal.
- Hayati. P. K. D, Yanti. E, Djafarudin. 2004. Variabilitas Genetik Padi Lokal Dataran Rendah yang Berasal dari Kec. Rao Kab. Pasaman. *Jurnal Budidaya Pertanian* ,Universitas Andalas.
- Kamil, J. 1986. *Teknologi Benih I*. Angkasa raya. Padang. 227 hal.
- Kartasapoetra, AG. 1986. *Teknologi Benih I*. Angkasa Raya. Padang. 227 hal.
- Lektria, D.N. 2008. *Pengujian After Ripening Pada Beberapa Genotipe Padi Lokal (Oryza Sativa, L) Dataran Tinggi Kabupaten Agam Sumatera Barat*. Skripsi Fakultas Pertanian Univesitas Andalas: Padang.
- Manurung, S. O. dan M. Ismunadji. 1998. *Morfologi dan Fisiologi Padi dalam M. Ismunadji, M. Syam dan Widjono Padi Buku 1*. Bogor : Puslitbang. 55-120 hal.
- Mayer, A. Mand A. Poljakuff-Mayber. 1982. *The Germination of Seed*. Oxford. New York. 221.P

- Murty, P. S. S. P. J. R. Reddy and S.S. R. Phrasad. 1990. *Seed Dormancy of Varieties Released Andhra Pradesh Agricultural*. University IRRN. 15:6.
- Octaria, Elvanny. 2008. *Keragaman Karakter Kualitatif dan Kuantitatif Beberapa Genotipe Padi Lokal Dari Kabupaten Tanah Datar*. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Andalas : Padang.
- Poespodarsono, S. 1988. *Dasar-dasar Ilmu Pemuliaan Tanaman*. Pusat Antar Universitas IPB dan Lembaga Sumber Daya Informasi IPB. Bogor. 159 hal.
- Safariyah, R. 2009. Efektivitas isolat *Methylobacterium* spp. Mematahkan dormansi benih, Meningkatkan pertumbuhan bibit dan Hasil padi (*Oryza sativa*, L.) Skripsi Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor : Bogor.
- Schmidt. L. 2000. Pedoman penanganan Benih Tanaman Hutan Tropis dan Subtropis, Direktorat Jendral Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial Departement Kehutanan.
- Soemartono, B. Samed dan R. Harjono. 1984. *Bercocok Tanam Padi*. CV Yasaguna. Jakarta. 228 hal.
- Suparyono dan Sutyono. 1993. *Padi*. Jakarta : Penebar Swadaya. 74 hal.
- Sutopo, L. 2002. *Teknologi Benih Edisi Revisi*. Rajawali Press. Jakarta : 237 Hal.
- Swasti, E. 2007. *Pengantar Pemuliaan Tanaman (Buku Ajar)*. Universitas Andalas : Padang. 103 hal.
- Swasti. E. A. Syarif, I. Suliansyah dan N. E. Putri. 2008. Katalog Lengkap Padi-Padi Lokal Sumatera Barat. (Belum dipublikasikan).

LAMPIRAN

Lampiran I. Jadwal kegiatan percobaan dari bulan April 2011 sampai Agustus 2011

Kegiatan	Minggu Ke-															
Minggu Ke -	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Persiapan Bahan dan Alat																
Penyediaan Benih																
Pengujian di Laboratorium																
Pengamatan																
Analisis Data																

Lampiran 2. Karakteristik genotipe padi lokal

A. Caredek putih

Asal	: Jorong Sawah Taluak, Nagari Cupak Kabupaten Solok
Golongan	: Cere
Umur Tanaman	: 140 – 150 hari
Panjang Batang	: 118 cm
Jumlah Anakan	: 10 – 13
Anakan Produktif	: 10
Warna Batang	: HijauPekat
Panjang Daun	: 39 cm
Lebar Daun	: 1,7 cm
Warna Pelepah Daun	: Hijau
Warna Helaian Daun	: Hijau
Warna Kepala Putik	: Putih
Ekor	: Panjang
Warna Ekor	: Putih kekuning-kuningan
Warna Lema Palea	: Kuning Pucat
Panjang Malai	: 24 cm
Umur Berbunga	: 90 hari
Kerontokan	: Mudah rontok
Panjang Gabah	: 0,5 cm
Lebar Gabah	: 0,3 cm
Bentuk Gabah	: Pendek bulat
Tekstur Nasi	: Pera

Sumber : Pengamatan Lapangan, 2011

B. Saganggam panuah

Asal	: Batipuah Baruah (Kubu Krambia), Kabupaten Tanah Datar
Golongan	: Cere
Umur Tanaman	: 120 - 130 hari
Panjang Batang	: 110 cm
Jumlah Anakan	: 15 – 20
Anakan Produktif	: 15
Warna Batang	: Hijau
Panjang Daun	: 25 cm
Lebar Daun	: 1,5 cm
Warna Pelepah Daun	: Hijau
Warna Helaian Daun	: Hijau
Warna Kepala Putik	
Ekor	: Pendek
Warna Ekor	: Coklat
Warna Lema	: Keemasan
Warna Palea	: Keemasan
Panjang Malai	: 22 cm
Umur Berbunga	: 75 hari
Kerontokan	: Mudah Rontok
Panjang Gabah	: 0,8 cm
Lebar Gabah	: 0,2 cm
Bentuk Gabah	: Pendek Lonjong
Tekstur Nasi	: Pera

Sumber : Pengamatan Lapangan, 2011

C. Siliah baganti

Asal	: Nagari Sungayang, Kabupaten Tanah Datar
Golongan	: Cere
Umur Tanaman	: 130 hari
Panjang Batang	: Pendek < 100 cm
Jumlah Anakan	: < 20 anakan
Anakan Produktif	: < 20 anakan
Warna Batang	: Hijau
Panjang Daun	: Panjang < 75 cm
Lebar Daun	: Sedang < 10 – 20 mm
Umur Panen	: Genjah
Umur Berbunga	: Genjah < 100 hari
Panjang Malai	: Pendek > 20 cm
Jumlah Gabah Permalai	: Sedikit < 100 butir
Jumlah Gabah Isi / Malai	: Sedikit < 100 butir
Diameter batang	: Besar > 8 mm
Bobot Gabah / rumpun	: Besar > 50 g
Bobot 1000 butir	: Ringan < 20 g
Panjang Gabah	: Sedang 5,51 – 6,60 mm
Lebar Gabah	: Sedang 1 – 2 mm
Tekstur Nasi	: Pera

Sumber : Elvanny, 2008

D. Sijunjuang

Asal	: Situjuh Banda Dalam, Kabupaten 50 Kota
Golongan	: cere
Umur Tanaman	: 156 hari
Panjang Batang	: 88,4 cm
Jumlah Anakan	: 15 batang
Anakan Produktif	: 15 batang
Diameter Batang	: 0,4 cm
Warna Ruas Batang	: Kuning kehijauan
Panjang Daun	: 50,7 cm
Lebar Daun	: 1,1 cm
Warna Helaian Daun	: Hijau
Warna Pelepah Daun	: Hijau
Umur Berbunga	: 124 hari
Sudut Daun	: 20 ⁰
Sudut Daun Bendera	: 25 ⁰
Warna Kepala Putik	: Putih
Ekor	: Tidak ada
Warna ekor	: Tidak ada
Warna apikulus	: Kuning kehijauan
Warna palea lemma	: Kuning kehijauan
Warna steril lemma	: Putih
Panjang Malai	: 29,3 cm
Kerontokan	:Sulit
Panjang gabah	: 0,8 cm
Lebar gabah	: 0,3 cm
Bentuk gabah	: Ramping
Jumlah Gabah Permalai	: 307 butir
Jumlah Gabah Isi / Malai	: 324 butir
Warna Gabah	: Kuning
Hasil / rumpun	: 26,67 gram
Bobot 1000 butir	: 25 gram
Ketahanan terhadap :	
Hama	
Penyakit	: Tahan
LebarGabah	: Tahan
TeksturNasi	: Pera
Pendeskripsi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Ir. Etti Swasti, MS 2. Dr. Ir. Irfan Suliansyah, MS 3. Dr. Ir. Abdul Azis Syarif, MS 4. Nurwanita Ekasari Putri, SP

Sumber : Swasti *et al*, 2008 (belum dipublikasikan)

E. Saribu gantang

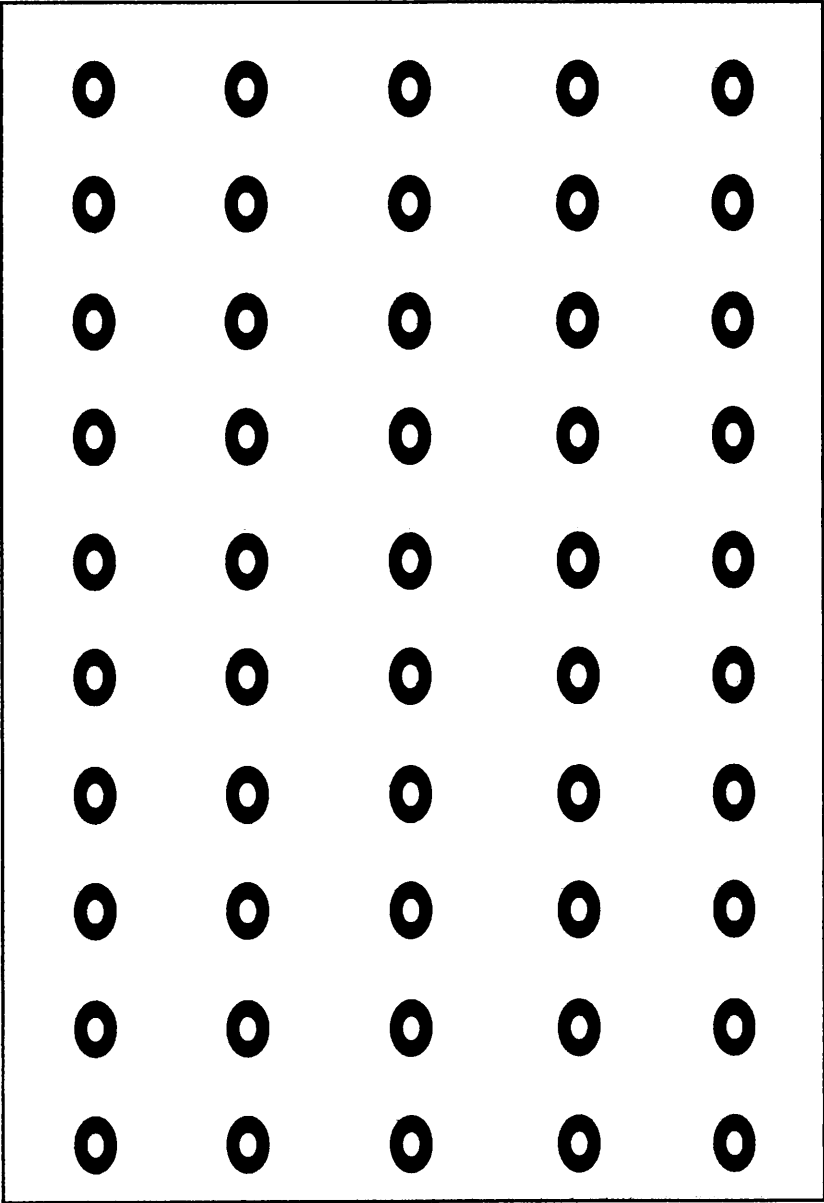
Asal	: Situjuah Banda Dalam, Kabupaten 50 Kota
Golongan	: cere
Umur Tanaman	: 140 hari
Panjang Batang	: 110 cm
Jumlah Anakan	: 22 batang
Anakan Produktif	: 20 batang
Diameter Batang	: 0,3 cm
Warna Ruas Batang	: Putih
Panjang Daun	: 38,6 cm
Lebar Daun	: 0,7 cm
Warna Helaian Daun	: Hijau
Warna Pelepah Daun	: Hijau
Umur Berbunga	: 100 hari
Sudut Daun	: Miring
Sudut Daun Bendera	: Datar
Warna Kepala Putik	: Putih
Ekor	: Tidak Ada
Warna ekor	: -
Warna apikulus	: Kuning
Warna palea lemma	: Kuning
Warna steril lemma	: -
Panjang Malai	: 21 cm
Kerontokan	: Sedang
Panjang gabah	: 9 mm
Lebar gabah	: 1.5 mm
Bentuk gabah	: Medium
Jumlah Gabah Permalai	: 145 butir
Jumlah Gabah Isi / Malai	: 116 butir
Warna Gabah	: Kuning
Hasil / rumpun	: 42,3 g
Bobot 1000 butir	: 23,08 g
Ketahanan terhadap :	
Hama	: -
Penyakit	: -
LebarGabah	: 1,5 mm
TeksturNasi	: Pera
Pendeskripsi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Ir. Etti Swasti, MS 2. Dr. Ir. Irfan Suliansyah, MS 3. Dr. Ir. Abdul Azis Syarif, MS 4. Nurwanita Ekasari Putri, SP

Sumber : Swasti *et al*, 2008 (belum dipublikasikan)

Lampiran 3. Waktu panen dari beberapa genotipe padi lokal Sumatera Barat dataran sedang

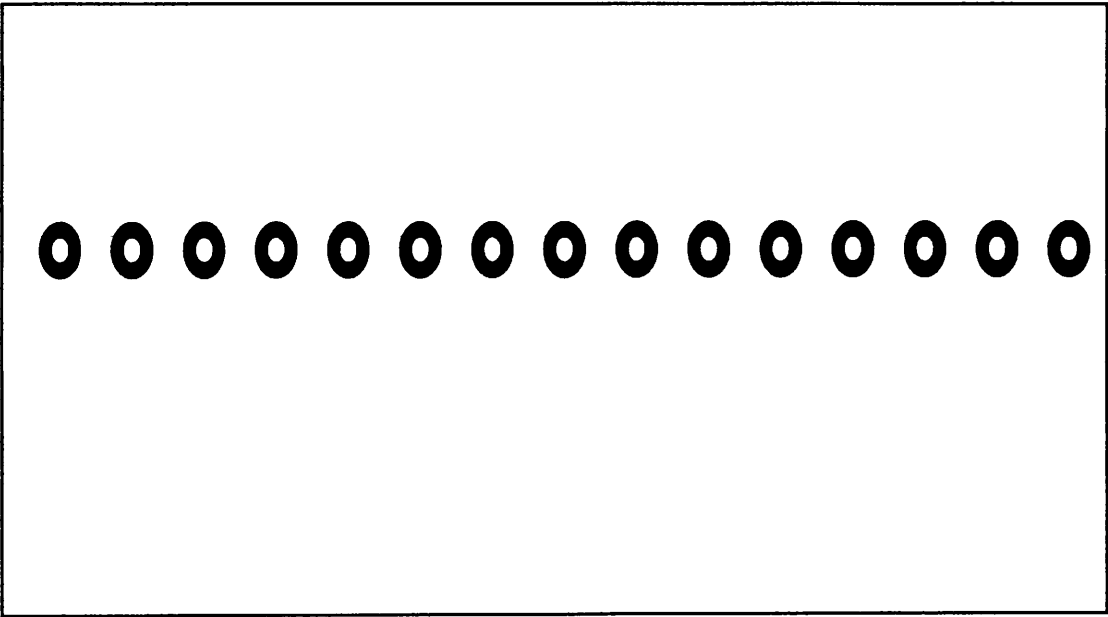
No.	Genotipe	Waktu Pemanenan
1.	<i>Saribu Gantang</i>	14 April 2011
2.	<i>Sijunjuang</i>	15 April 2011
3	<i>Siliah Baganti</i>	15 April 2011
4.	<i>Saganggam Panuah</i>	22 Mei 2011
5.	<i>Caredek Putih</i>	22 Mei 2011

Lampiran 4. Denah penempatan benih pada uji daya berkecambah, uji hitung pertama dan nilai indeks perkecambahan



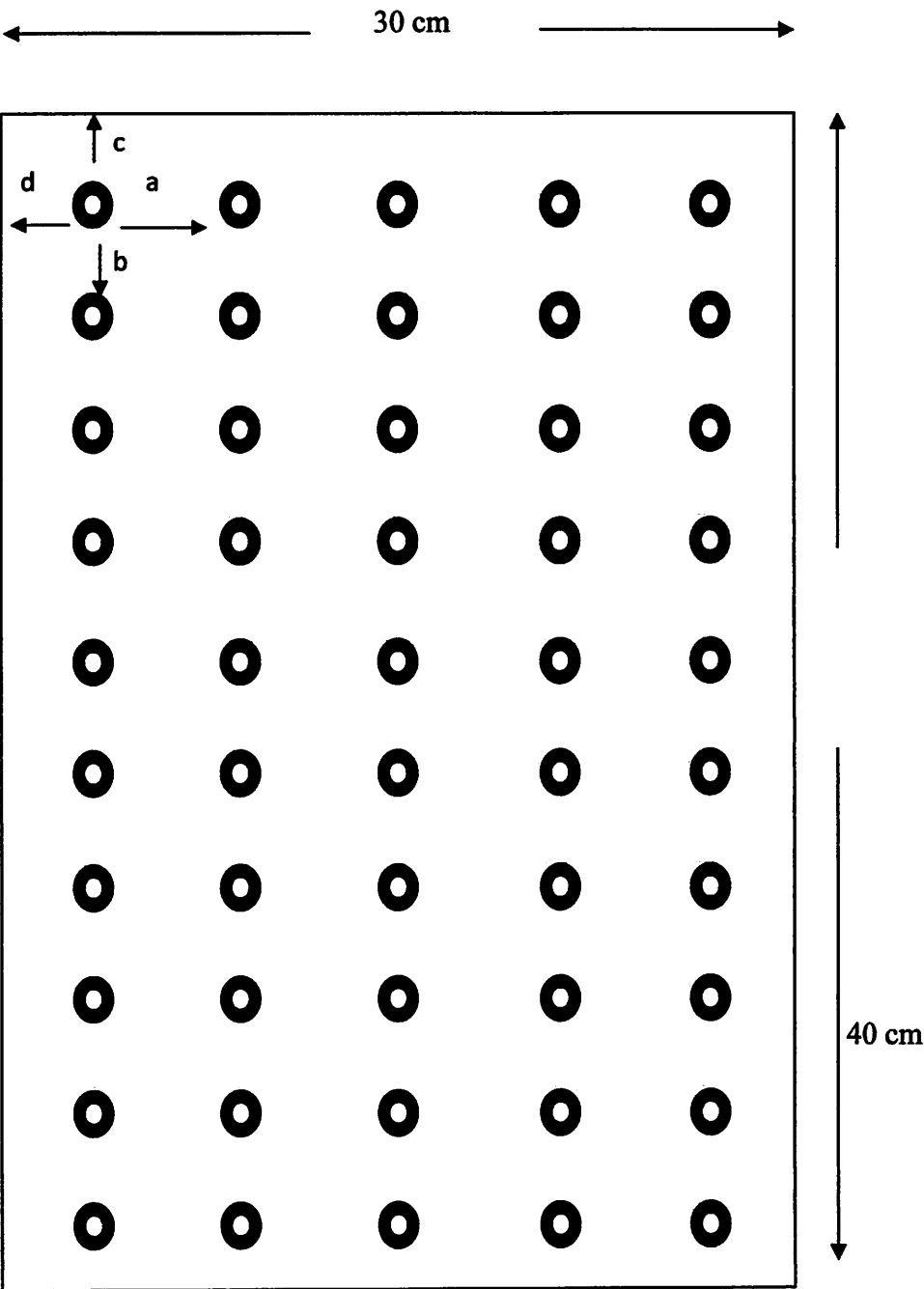
Keterangan : O = Benih yang dikecambahkan

**Lampiran 5. Denah penempatan benih pengujian panjang akar dan batang
kecambah**



Keterangan : O = Benih yang dikecambahkan

Lampiran 6. Denah penempatan benih pada uji muncul tanah



Keterangan:

- a = jarak benih antar barisan 6 cm
- b = jarak antara benih dalam barisan 4 cm
- c = jarak dari tepi 2 cm
- d = jarak dari tepi 3 cm

Lampiran 7. Kriteria kecambah normal dan abnormal

Kecambah Normal

Akar:

Akar primer panjang disertai dengan banyak akar sekunder, beberapa akar permanen keluar dari nodus pertama (crown roots) harus ada apabila kecambah (bibit) tidak dibuang sampai akhir periode waktu perkecambahan.

Plumula:

- a) Pertumbuhan daun pertama baik, biasanya muncul dari koleoptil pada waktu evaluasi atau paling sedikit berukuran kira-kira seperdua panjang koleoptil.
- b) Koleoptil mungkin pecah (terbuka) sehingga daun pertama tumbuh normal atau hanya sedikit membuka.

Kecambah Abnormal

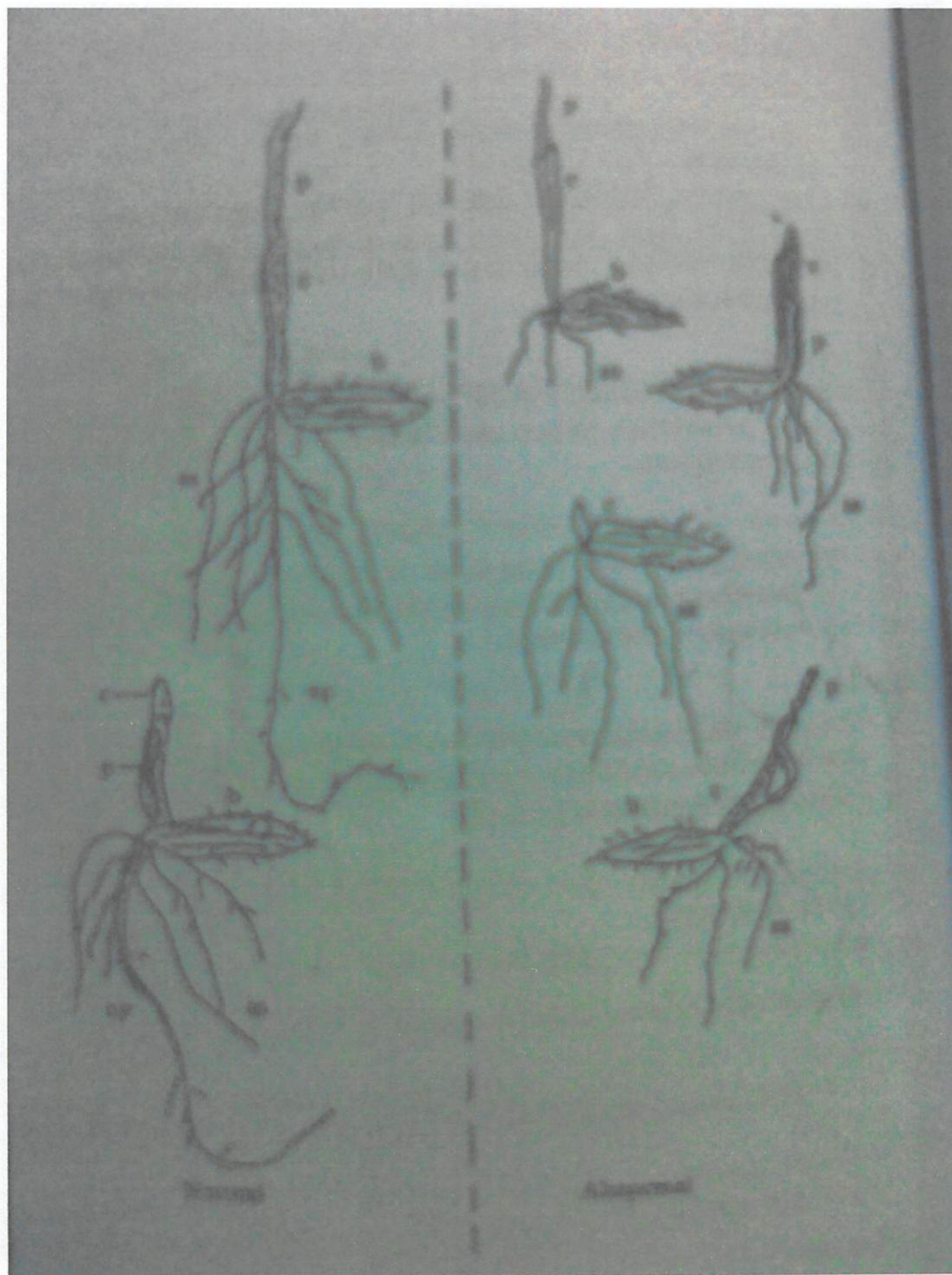
Akar:

- a) Tidak ada
- b) Akar primer lemah, dengan sedikit atau tidak ada akar sekunder.

Plumula:

- a) Tidak ada daun pertama, hanya ada koleoptil yang tidak berwarna (colourless coleoptil).
- b) Plumula lemah dan sering tidak berair biasanya bersamaan dengan busuknya biji.
- c) Daun pertama hanya tumbuh seperdua panjang koleoptil.
- d) Daun pertama berkerunyut atau terbuka longitudinal, walaupun koleoptilnya terbuka.
- e) Plumula busuk, biasanya pada titik melekatnya pada biji.

Sumber : Kamil, 1986

Lampiran 8. Bentuk kecambah normal dan abnormal**a****b**

Keterangan : a. kecambah normal

b. kecambah abnormal

Sumber : Kamil, 1986

Lampiran 9. Contoh tabel pengujian pengamatan setiap minggu

Tabel Pengujian Daya Kecambah

No.	Genotipe	M1	M2
		Daya Kecambah (%)	Daya Kecambah (%)

Tabel Pengujian Hitung Pertama

No.	Genotipe	M1	M2
		FCT (%)	FCT (%)

Tabel Pengujian Kecepatan Berkecambah

No.	Genotipe	Minggu Ke-	Nilai Indeks (NI)

Tabel Uji Muncul Tanah

No.	Genotipe	M1	M2
		UMT (%)	UMT(%)

Tabel Pengujian Akar dan Batang Pada Saat Berkecambah

No.	Plumule (cm)	Radikel (cm)

Lampiran 10. Dokumentasi masing-masing gabah bernas genotipe padi lokal yang diuji

